Lane Medical Library

Über die Percussion des Magens.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 28. Juli 1888

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Richard Matthaei

aus Hecklingen in Anhalt.

OPPONENTEN:

Hr. Dd. med. Bosch.
- Dd. med. Tiemann.
- Dd. med. Stauss.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153524_0122

Seiner theuren Mutter

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Verbreitete sich die Percussion im Allgemeinen schon sehr langsam, so blieb die Lehre vom Magenschalle bis in die letzten Jahrzehnte hinein wenig ausgebildet. Im Jahre 1761 veröffentlichte Leopold Auenbrugger, ein Wiener Hospitalarzt, sein „Inventum novum de percussione thoracis humani ut signo abstrusos interni pectoris detegendi", fand aber wenig Anerkennung. Auch die freundliche Theilnahme seines Nachfolgers Stoll machte die Erfindung nicht wesentlich bekannter. Erst als sie durch den Franzosen Corvisart wieder aufgenommen wurde, brach sie sich schnell Bahn. Von den älteren Schriftstellern verdienen noch besonders Piorry und Skoda der Erwähnung; ersterer dehnte die Percussion auf die Unterleibsorgane aus; letzterer schuf die physikalische Theorie der Percussion. Wichtig ist endlich noch die Entdeckung des tympanitischen Schalles, welche wir Wintrich verdanken. Soviel über das Geschichtliche der Percussion.

Die unmittelbare Percussion des Magens kommt so gut wie gar nicht zur Anwendung, da dieselbe in vielen Fällen zu schmerzhaft ist und keine sicheren Ergebnisse bietet; fehlt doch auch eine feste Wand, welche direkt beklopft werden könnte.

Betreffs der mittelbaren Percussion des Magens möchte ich die Frage, ob wir der Finger-Finger-Percussion oder der Hammer-Plessimeterpercussion den Vorzug geben, dahin entscheiden, dass die letztere in den meisten Fällen vortheilhafter ist, besonders, wenn man beabsichtigt, möglichst lauten und reinen Schall zu erzeugen. Allerdings lassen sich auch manche Vortheile für die erstgenannte Weise in's Feld führen; erstens braucht der Arzt keine besonderen Instrumente mit sich zu führen, sodann hat man behauptet, dass sie die Ergebnisse der palpatorischen Percussion am feinsten zur Wahrnehmung bringt; dagegen ist dasselbe zu erreichen, wenn man sie mit Hammer und Plessimeter ausführt; man nehme die vordere Hälfte des Hammerstiels in die Vollhand und lege den Zeigefinger auf den oberen Knopf des Hammerschlägers und führe die Percussion nicht in ausholendem Schlage, sondern mehr in Form eines auf das Plessimeter ausgeübten Druckes aus. In Fällen wie hier, wo es sich darum handelt, lufthaltige und luftleere Organe scharf von einander zu unterscheiden, die Lunge z. B. vom Magen, wird von manchen ebenfalls die Finger-Finger-Percussion für besonders zweckmässig gehalten, weil sich wegen der Schmalheit der Finger die percussorischen Grenzen genauer bestimmen liessen als mit dem breiten Plessimeter. Dagegen wird sie vollständig ersetzt durch die sogenannte lineäre Hammer-Plessimeter-Percussion, welche darin besteht, dass man mit dem Hammer nur auf die aufgelegte Kante des Ples-

simeter klopft und durch vorsichtiges Weiterschieben dieselben genauen Grenzbestimmungen erlangt.

Ob man die schwache oder starke Percussion wählt, richtet sich nach den vorliegenden Verhältnissen; sind muskulöse oder fettreiche Bauchdecken vorhanden, ist der Magen unter der Leber verborgen oder von reichlichem Transsudat der Bauchhöhle umspült, so hat man stark zu perkutiren, schwach und oberflächlich dagegen, wenn der untere Leber- oder Lungenrand vom Magen abgegrenzt werden soll.

Um sich ein klares Bild von den gefundenen Grenzen des Magens zu machen, ist es namentlich für den Anfänger empfehlenswerth, die percussorische Figur auf die Bauchdecke aufzuzeichnen. Zur Färbung bedient man sich der Kreide und Kohle, oder wenn man die Figur längere Zeit erhalten will, des Höllensteinstiftes.

Zur Beurtheilung des Untersuchungsergebnisses ist die Kenntniss der Lage der Eingeweide unerlässlich.

Der Magen liegt in dem oberen Theile der Bauchhöhle und erstreckt sich in beide Hypochondrien hinein und zwar so, dass dem linken der bei weitem grösste Theil, nämlich $^5/_6$, und dem rechten $^1/_6$ desselben zufällt. Er grenzt oben an das Zwerchfell, nach unten an das Colon transversum, nach links an die Milz, nach rechts und zum Theil nach vorn an die Leber, und hinter ihm liegt das Pancreas. Die Lage des Magens ist nicht, wie vielfach beschrieben wird, eine quere, sondern vielmehr eine beinahe senkrechte, wie man aus dem Lagerverhältniss

beider Ostien zu einander ersehen kann, deren gerade Verbindungslinie in einer schräg-vertikalen Ebene liegt.

Wichtig ist ferner die Projektion der Magengrenzen auf die Bauchwand oder die äussere Haut.

Der Magenmund liegt in der linken Sternallinie oberhalb des Ansatzes des Processus xiphoideus oder in der Höhe des 11. Brustwirbels, während der Pförtner von der rechten Sternallinie in der Höhe der Spitze des Proc. xiph. oder etwas unterhalb derselben geschnitten wird. Den höchsten Punkt des Magens bildet nicht die Cardia, sondern derjenige Theil des Fundus, welcher in die linke Kuppe des Zwerchfelles eingelagert ist, und erreicht die Höhe des 9. Brustwirbels, überragt also die Cardia noch um 3—5 cm; der tiefste Punkt des Magens liegt in der grossen Curvatur ungefähr 2—3 cm oberhalb des Nabels. Die kleine Curvatur erstreckt sich vom Magenmunde längs der linken Seite der Wirbelsäule fast senkrecht nach abwärts bis in die Höhe des 1. Lendenwirbels, von wo sie sich dann im weiteren Verlaufe aufwärts nach der rechten Seite der Mittellinie zum Pförtner begiebt. Dieser ist sammt der kleinen Curvatur im normalen Zustande vom linken Leberlappen überdeckt und daher der direkten Percussion nur dann zugängig, wenn er in Folge krankhafter Veränderung nach unten und links oder der linke Leberlappen sich in entgegengesetzter Richtung verschiebt. Die grosse Magencurvatur ist in ihrem oberen Theile von der linken Lunge umgeben, in ihrem vorderen und un-

terem legt sie sich dem linken Hypochondrium und dem Epigastrium an und geht von hier aus im Bogen nach oben und rechts zur Pars pylorica über; den tiefsten Stand erreicht sie normaler Weise etwa 2—3 cm oberhalb des Nabels.

Es ist also keineswegs möglich, den Magen in seinem ganzen Umfange von seiner Nachbarschaft abzugrenzen, sondern nur denjenigen Theil, welcher von keinem anderen Organ überdeckt, unmittelbar dem linken Hypochondrium und dem Epigastrium anliegt; dieser entspricht ungefähr dem kleineren Theile seiner vorderen Fläche. Zur Bestimmung der Grenzen dieses Gebietes beginnt man mit der schwachen Percussion über dem unteren Theile der linken Lunge und geht von da aus mit dem Plessimeter allmählich nach abwärts, bis man auf eine Stelle kommt, an welcher der helle Lungenschall in den tympanitischen des Magens übergeht; diese bezeichnet die obere Grenze des Magens. Verfolgt man diese perkutirbare Grenze nach links, so erreicht man als seitlichen Grenzpunkt die Milz in der vorderen Axillarlinie. Bei der Abgrenzung nach rechts dient der untere Leberrand als Richtschnur. Geht man vom tympanischen Schallgebiete des Magens perkutirend nach rechts, so wird man am unteren Leberrande eine ausgeprägte Dämpfung erhalten. Schwierigkeiten bereitet die Bestimmung der Lebergrenze nur dann, wenn der Magen besonders stark mit Speisetheilen gefüllt ist, so dass er ebenfalls gedämpft schallt. Die Füllung muss

jedoch einen ausserordentlich hohen Grad erreichen, wenn der Schall so stark gedämpft erscheinen soll, dass eine Unterscheidung beider Schallarten unmöglich wird.

Getäuscht werden kann man ferner bei der Feststellung der Leber-Magengrenze, wenn sich das Colon transversum zwischen Leberoberfläche und Thoraxwand einschiebt. Dasselbe hat oft gleichen Schall wie der Magen; es gilt daher als Regel, die Untersuchung recht oft zu wiederholen und sich nicht auf das vielleicht zufällige Ergebniss der ersten Untersuchung zu verlassen.

Die Bestimmung der Grenze des Magens vom Colon transversum ist mit nicht geringen Schwierigkeiten verknüpft. In den Fällen, in welchen der Magen leer ist und das Colon feste Kothmassen enthält, oder der Magen mit Speise und Flüssigkeiten, dagegen der Dickdarm mit Gasen gefüllt ist, wird die Abgrenzung beider Hohlräume von einander leicht; im ersten Falle besteht neben dem tympanitischen Schalle des Magens völlige Dämpfung des Colon; im zweiten dagegen, wo sich die Flüssigkeit bei aufrechter Stellung des Patienten nach dem Gesetze der Schwerkraft auf die grosse Curvatur senkt, erscheint neben dem gedämpften Schalle des Magens der tympanitische des Colon.

Schwierigkeiten stellen sich erst ein, wenn beide Organe mit gleichklingendem Inhalte gefüllt sind, sei es, dass sie feste, flüssige oder gasige Stoffe enthalten.

Sind im Magen nur geringe Gasmengen vorhanden, und ist das Colon ebenfalls durch Gase gefüllt, so kann

der tympanitische Schall beider Organe so vollkommen gleich sein, dass eine Abgrenzung keineswegs festzustellen ist.

Zur Entscheidung solcher zweifelhaften Fälle hat Frerichs empfohlen, den Magen mit CO_2 künstlich aufzublähen; dazu giebt man dem Kranken Acid. tartar. und lässt ihn unmittelbar darauf etwas Wasser trinken. Die Menge der sich hieraus entwickelnden Gase ist oft so bedeutend, dass bei dünnen Bauchwandungen eine Hervorwölbung des Magens sichtbar wird. Die Percussion ergiebt dann einen tiefen tympanitischen Schall, zuweilen mit metallischem Beiklang, der sich von dem des Colon deutlich unterscheiden lässt.

Ein anderes Mittel zur Abgrenzung der grossen Curvatur vom Colon besteht in der Anfüllung des Magens mit einer grossen Menge Wassers; man findet bei aufrechter Haltung des Kranken im unteren Theile des Magens eine Dämpfung, welche sich nach oben in einer horizontalen, nach unten in einer der grossen Magencurvatur entsprechenden convexen Linie hinzieht; sie hebt sich vom tympanitischen Schalle des Colon deutlich ab. Umgekehrt schlägt Mader die Anfüllung des Colon mit Wasser vor; letzteres muss dann gedämpft, der Magen dagegen tympanitisch erschallen. Der Zweck wird voraussichtlich schwer zu erfüllen sein, da zur Füllung des Dickdarms ungeheure Wassermengen gehören.

Wenn Magen und Colon gleichzeitig reichlich feste

Stoffe enthalten, liesse sich, wo eine Grenzbestimmung beider Organe erwünscht ist, und der Zustand des Patienten einen solchen Eingriff gestattet, eine Ausheberung des Magens vornehmen, um so die Dämpfung des Colons vom tympanitischen Magenschalle zu trennen.

Die Anwendung von Brechmitteln dürfte wohl nur selten zu verantworten sein. Zuweilen würde die Entleerung des Colon durch Wassereinläufe zum Ziele führen. Andernfalls untersucht man gleich nach Stuhlentleerungen.

Es sei noch darauf hingewiesen, dass man den Magen am vortheilhaftesten in der Rückenlage des Kranken beklopft, da die starke Spannung der Bauchdecken in aufrechter Haltung mehr oder weniger dämpft.

Hat man die gefundenen Grenzen auf die Bauchwand gezeichnet, so ergiebt sich eine Figur, welche über dem linken Hypochondrium einen Raum einnimmt, der sich vom linken 6.—9. Rippenknorpel über die Gegend des Spitzenstosses hinüber zur vorderen linken Axillarlinie ausdehnt. Dieser Raum hat eine annähernd halbmondförmige Gestalt mit der Convexität nach oben und erreicht gewöhnlich eine Länge von 12 cm und eine grösste Höhe von ca. 8—10 cm; dieses Gebiet nennt man den halbmondförmigen Raum von Traube.

Der im Epigastrium gelegene Theil des Magens lässt sich nach künstlicher Aufblähung in manchen Fällen bis zum Nabel perkussorisch verfolgen, während er in der Regel 2—3 cm oberhalb des Nabels endigen soll.

Nach rechts ist er nach genauen Untersuchungen von Wagner 5 cm über die Mittellinie hinaus nachweisbar, worauf er unter dem linken Leberlappen verschwindet. Wagner hat folgende Durchschnittsmasse der perkussorischen Figur angegeben.

Grösste Breite	20 cm.
Höhe in der linken Mammillarlinie	12,5 -
- - - - Parasternallinie	12,5 -
- - - Medianlinie	9 -
- - - rechten Parasternallinie	4 -

Die Art des Magenschalles ist manchen Veränderungen unterworfen, welche theils durch seinen Inhalt, theils durch die Spannung seiner Wände bedingt sind.

Ist der Magen leer, so findet man tympanitischen Schall in seiner ganzen Ausdehnung; ist er dagegen stark gefüllt, so dass wenig Raum für Luft übrig bleibt, also wenig Schwingungen erzeugt werden können, so zeigt sich das Gebiet des tympanitischen Schalles wesentlich verkleinert und dann ist der tiefgelegene Theil der grossen Curvatur mehr oder weniger gedämpft.

Sind die Magenwände durch Gasentwickelung, wie bei der CO_2-Füllung, gespannt, so erhält der Schall in verschieden grosser Ausdehnung einen Metallklang; man nimmt denselben deutlich wahr, wenn man das Ohr an die perkutirte Stelle legt; noch hörbarer wird es bei der Stäbchen-Plessimeter-Percussion, indem man mit dem Stiel des Hammers oder auch mit Stethoskop auf das

Plessimeter schlägt. Dabei hat man nicht selten das Gefühl von Elasticität.

Der tympanitische Schall verschwindet bis zur Dämpfung in seiner ganzen Ausbreitung, wenn der Magen vollkommen mit Speise oder Flüssigkeit angefüllt ist; auch von Elasticität lässt sich dann nichts mehr fühlen.

Lässt man den Kranken die Lage wechseln, so senkt sich die Flüssigkeit nach dem tiefgelegenen Theile, und Dämpfung und Elasticität verändern ihr Gebiet nach dem Gesetze der Schwere.

Um sich zu überzeugen, dass die Veränderung des Schalles wirklich vom Magen und nicht von einem gefüllten Eingeweide herrührt, lasse man den Kranken trinken und perkutire nachher wie vorher. Stammt der Schall vom Magen, so muss die Dämpfung nach dem Trinken einen grösseren Raum einnehmen.

Bei Krankheiten des Magens und seiner Nachbarorgane liefert uns die Percussion desselben oft die grössten Dienste. Es kommen hierbei namentlich in Betracht die Verkleinerung, Vergrösserung, Dislokation des Magenschallraumes und Verhalten desselben bei Bauchgeschwülsten.

Eine Verkleinerung der perkussorischen Figur kann zu Stande kommen, ohne dass der Magen selbst an Umfang abgenommen hat. Die Verengerung muss dann die Folge eines Druckes der benachbarten Organe auf die Magenwandung sein; sie entsteht daher bei den

verschiedenen Krankheiten der Bauch- und Brusteingeweide.

Hat der linke Leberlappen beträchtlich an Umfang zugenommen, so muss die Leber-Magengrenze je nach dem Grade der Vergrösserung verschieden weit nach unten und links verschoben werden. Diese Erscheinung kommt namentlich oft zur Beobachtung während des ersten Stadiums der Lebercirrhose und bei anyloider Entartung der Leber, wo bisweilen der tympanitische Schall des Magens fast ganz verschwindet. Ein ähnliches, wenn auch nicht so auffälliges Bild, bietet diejenige Hypertrophie der Leber, die man Stauungsleber nennt. Abscess, Echinococcus, Carcinom der Leber können auch dazu Veranlassung geben. Ansammlungen von Eiter zwischen Leber und Zwerchfell machen sich wie Leberabscess geltend.

Krankheiten der Lunge, namentlich linksseitige Brustfellentzündung, führen häufig dieselben Veränderungen herbei. Durch den Druck der sich zwischen die Pleurablätter ansammelnden Flüssigkeit werden die Nachbarorgane, darunter bei grösseren Ergüssen auch der Magen, aus ihrer natürlichen Lage verdrängt. Perkussorisch lässt sich die durch den Pleuralsack bedingte Dämpfung leicht von dem tympanitischen Schalle des Magens abgrenzen. Die obere Grenze des halbmondförmigen Raumes bildet dann gewöhnlich eine nach unten convexe Linie, während sie unter normalen Verhältnissen concav nach unten ist. Lässt sich also perkussorisch

eine beträchtliche Verengerung des halbmondförmigen Raumes von obenher nachweisen, so kann man mit Sicherheit auf ein Hinunterdrängen des Zwerchfells und so des Magens schliessen, wie es bei grossen linksseitigem Brustfellergusse die Regel ist.

Fraentzel und Traube haben diese Erscheinung in zweifelhaften Fällen von linksseitiger Brustfellentzündung oder Lungenentzündung geradezu als einen in differentialdiagnostischer Beziehung wichtigen Anhaltspunkt hingestellt, indem die Verkleinerung des halbmondförmigen Raumes für erstere Krankheit spricht; denn bei der Lungenentzündung wird man sie nur höchst selten und dann sehr gering antreffen, da die Infiltration der Lunge eine sehr bedeutende Ausdehnung annehmen müsste, um eine Verdrängung der Lungen-Magengrenze perkussorisch nachweisbar zu machen.

Ebenso kann auch linksseitiger Hydro- und Pneumothorax und Emphysem dieselben Veränderungen machen; ferner kann bisweilen durch reichliche Flüssigkeitsansammlung im Herzbeutel, wie bei Pericarditis und Hydropericardium, oder durch hochgradige Hypertrophie und Dilatation des Herzens die Magen-Herzgrenze in geringem Masse nach unten verschoben werden und die perkussorische Figur verkleinern. Auch Umfangszunahme der Milz, wie sie im Gefolge von acuten Infektionskrankheiten, Stauungszuständen und Leucaemie auftritt, kann die Magengrenzen einschränken, indem

sich die vergrösserte Milz über einen Theil der vorderen Magenwand hinüberschiebt.

Seltener als durch genannte Ursachen wird das Schallgebiet des Magens durch Verkleinerung seiner Höhle selbst verengt; es handelt sich dann meist um carcinomatöse Verengerung der Speiseröhre und daraus folgenden Inanitionszuständen des Magens. Die Verkleinerung kann allerdings eine so bedeutende sein, dass der Magen kaum den dritten Theil des früheren Inhaltes fassen kann; trotzdem ist in den wenigsten Fällen eine solche Verengerung der Diagnose durch Percussion zugängig.

In geringerem Grade wird die Lungen-Magengrenze auch bei jeder tiefen Inspiration nach unten verschoben, indem dabei der untere Lungenrand nach abwärts rückt und den Traube'schen Raum einschränkt.

Ferner giebt es auch eine physiologische Verdrängung der Magen-Colongrenze bei Frauen und zwar in den letzten Monaten der Schwangerschaft, zu dieser Zeit hat die Gebärmutter ihren Umfang so vergrössert, dass sie an den Schwertfortsatz heranreicht; hierdurch wird die untere Magengrenze um ein Bedeutendes nach oben verdrängt.

Die Vergrösserung der perkussorischen Figur braucht ebensowenig wie die Verkleinerung von einer Volumensveränderung des Magens abhängig zu sein; sie ist häufig durch pathologische Zustände in den Nachbarorganen bedingt. Wie wir die Verkleinerung durch eine Hyper-

trophie oder Druck der Nachbarschaft entstehen sahen, so hängt die Vergrösserung in entsprechender Weise von einer Volumensabnahme der benachbarten Theile ab. Die wichtigste Rolle spielen dabei wieder die Leber und die Lunge.

Schrumpft im zweiten Stadium der Lebercirrhose der linke Leberlappen ganz ein, so wird der sonst darunter befindliche Theil des Magens frei; nunmehr legt er sich unmittelbar der Bauchwand an und kann direkt perkutirt werden. Die vorherbestehende Dämpfung dieses Gebietes macht daher jetzt dem tympanitischen Schalle des Magens Platz. In diesem Falle schiebt sich auch, da der linke Leberlappen nicht mehr bis zur Herzdämpfung heranreicht, die schon erwähnte Herz-Magengrenze ein.

An der linken Lunge bildet besonders die Schrumpfung des Unterlappens durch Tuberculose und Gangraen den Anlass zur Umfangsvergrösserung des Traubeschen Raumes. Ein Hinaufrücken des unteren Lungenrandes ist von einem Nachrücken des Zwerchfelles und des Magens und so von einer Vergrösserung des genannten Raumes begleitet. Traube hat mit Recht darauf hingewiesen, dass die Zunahme des halbmondförmigen Raumes als ein diagnostisch wichtiges Symptom für Schrumpfung des linken Unterlappens anzusehen sei.

Häufiger und auffallender ist die Erweiterung der perkussorischen Figur nach unten; sie ist in den meisten Fällen und am ausgesprochensten durch eine Magener-

weiterung veranlasst; von einer solchen kann man sprechen, wenn man bei der Perkussion die untere Magengrenze über den Nabel hinaus verschoben findet, ohne dass sich die Grenze nach rechts verkleinert hat. In einzelnen Fällen hat man eine so ausgedehnte Erweiterung festgestellt, dass der Magen den grössten Theil der Bauchhöhle einnehmend bis in's Becken hinabreichte. Die Umgebung des Magens wird dann durch seinen Umfang aus ihrer natürlichen Lage verdrängt und zwar der Darm nach unten, die Leber und Milz nach oben und zur Seite. Diese Erscheinung der Magenerweiterung, oft schon äusserlich sichtbar auf der Bauchdecke, bieten vor allen Untersuchungsmethoden der Perkussion ein äusserst fruchtbares Feld.

In dem ganzen vom erweiterten Magen eingenommenen Bauchraum findet sich tympanitischer, zuweilen auch an einzelnen Stellen metallischer Klang, wenn der Magen überwiegend Gase, Luft und wenig Flüssigkeit enthält. Von wesentlichem Einfluss ist hierbei die Körstellung des zu Untersuchenden. Denn ist der Magen mit Gas und Flüssigkeit zugleich gefüllt, so werden sich die perkussorischen Grenzen nach der jedesmal eingenommenen Körperhaltung verändern. Lassen wir den Kranken die Rückenlage einnehmen, so verschwindet jener dumpf schallende, dem unteren Theile der grossen Curvatur entsprechende Bezirk und macht einem tympanitischen Schalle Platz. In aufrechter Stellung des Kranken sammelt sich die Flüssigkeit im tiefsten Theile

der erweiterten Magenhöhle und giebt sich durch gedämpften Schall zu erkennen, dessen untere Grenze eine convexe, dessen obere eine horizontale Linie bildet. Bei rechter Seitenlage ist die Dämpfung rechts, der tympanitische Schall links; umgekehrt in linker Seitenlage. Dieses Verhalten lässt sich praktisch zur Feststellung einer Magenerweiterung verwerthen. Trinkt nämlich der zu Untersuchende bei nüchternem Magen etwa 1 Liter Wasser, so lässt sich in aufrechter Stellung eine Dämpfung nachweisen, welche vorher nicht bestand; diese darf unter normalen Verhältnissen niemals den Nabel erreichen. Bei der gleichen Versuchsanordnung an einem Kranken mit Magenerweiterung erreicht der Dämpfungsbezirk nicht nur den Nabel, sondern geht häufig noch weit über denselben hinaus. Um nachzuweisen, dass letztere auch der grossen Curvatur entspreche, hebert man die Flüssigkeit wieder heraus; an Stelle der Dämpfung ist dann tympanitischer Schall getreten.

Es kommen auch Fälle vor, in denen die Grenzen der perkussorischen Figur aus ihrer gewöhnlichen Lage verschoben werden, ohne dass sie jedoch eine Erweiterung erfahren hat, sondern es werden vielmehr alle Grenzen zu gleicher Zeit verdrängt, sodass es sich um eine einfache Dislokation des Organs in seinem ganzen Umfange handelt.

Eine Verschiebung nach oben kann zu Stande kommen, wenn das Zwerchfell abnormer Weise nach oben verdrängt wird. Besonders wird diese Erscheinung

hervorgerufen, wenn zwei gemeinsame Kräfte auf dasselbe Ziel hinwirken, ich meine oberhalb die Schrumpfung des unteren linken Lungenlappens durch Zug und Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle durch Druck, wie es oft vorkommt im letzten Stadium der Lebercirrhose.

Eine Art Dislokation, deren Erfolg auf einer Vertikalstellung des Magens und Hinabrücken der unteren Magencurvatur beruht, hat Kussmaul beschrieben. Dieselbe kann angeboren oder durch Druck erworben sein; in letztem Sinne wirkt namentlich das Tragen enger Schnürleiber, wodurch der Magen nach unten und links gedrängt wird, während der Magenmund seine bisherige Stellung beibehält; dadurch wird eine Vertikalstellung hervorgerufen, in welcher der Pförtner bisweilen bis unter den Nabel rückt. Es leuchtet ein, dass die Percussion eines solchen Magens eine entsprechend dislocirte percussorische Figur ergiebt; dieselbe ist derjenigen der Magenerweiterung wenigstens in der Ausdehnung der unteren Grenze ähnlich.

Auch die sogenannte Wanderleber kann eine Verschiebung der Magengrenzen herbeiführen. In den von der Wanderleber verlassenen Platz rückt nicht selten ein Theil des Magens hinein. Dadurch entstehen nicht nur Verschiebungen, sondern auch Vergrösserungen des tympanitischen Schallgebietes, welche in den einzelnen Fällen je nach dem Grade des Leidens sehr mannigfaltig sind.

Auch Tumoren, namentlich ausgebreitete Carcinome in der unteren Magenwand, verschieben bisweilen die Grenzen des Magens, indem sie durch ihre Schwere die Magenwand nach unten ziehen.

Endlich muss hier noch des wenn auch seltenen Vorkommens des Situs transversus viscerum gedacht werden, wobei wir eine geradezu umgekehrte percussorische Figur des Magens zu erwarten haben; es muss hier die Cardia und der Fundus rechterseits und der Pylorus linkerseits liegen.

Zur Unterstützung der Palpation dient die Percussion des Magens bei Tumoren desselben, vor allen dem Carcinom. Während nämlich die Dämpfung, welche ein Tumor ventriculi erzeugt, fast in allen Fällen einen tympanitischen Beiklang enthält, fehlt derselbe vollkommen bei der Percussion über einem Tumor hepatis oder lienis. Eine Ausnahme hiervon beschreibt Leube[1]), er beobachtete bei einer 51 jährigen Frau einen bis unter den Nabel herabhängenden Tumor, der stets einen absolut gedämpften Schall zeigte; nach diesem Befunde diagnosticirte er ein Lebercarcinom. Die Section ergab jedoch eine ganz normale Leber, dagegen reichliche Krebsinfiltration der Magenwandung. Man soll daher in zweifelhaften Fällen nur dem positiven Befund des bei öfterer Untersuchung deutlich tympanitisch erscheinenden

[1]) Ziemssen, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie Band VII, S. 132.

Beiklanges einen diagnostischen Werth für die Erkennung der Geschwulst als Magentumor beimessen.

In gewissem Masse ist die Percussion werthvoll zur ungefähren Bestimmung des Füllungszustandes des Magens. Hat derselbe eine mässig reichliche Mahlzeit aufgenommen, so soll die Verdauung normaler Weise innerhalb 6—7 Stunden beendet, und der Magen wieder leer sein. Findet man jedoch noch mehr oder weniger Inhalt mittelst der Percussion vor, so kann man entweder auf eine Stenosis pylori oder auf eine gestörte Verdauungsthätigkeit schliessen. Die Entscheidung für das eine oder andere kann dann schliesslich durch die Untersuchung des Verdauungssaftes getroffen werden.

Es dürfte sich empfehlen, die eben angestellten Erörterungen über die Percussion des Magens mit dem Ergebniss einiger praktischer Untersuchungen in Vergleich zu ziehen.

Zunächst seien zwei Beispiele von normalen Magengrenzen angeführt.

An dem Patienten P. K. wurde der Traubesche Raum oben und links vom Lungenschall lateralwärts vom Process. xiphoid. über der 6. Rippe begrenzt; von hier ging die Grenze im Bogen nach unten und links und zwar so, dass sie den Rippenrand noch um 2—3 cm überragte; ihren äussersten Punkt nach links erreichte dieselbe in der vorderen Axillarlinie. Verfolgte man die genannte Linie nach rechts, so schloss sich in der linken Sternallinie die Leber-Magengrenze an. Unten

und rechts stellte sich die Magengrenze in die rechte Parasternallinie. Die untere Grenze zeigte sich 4 cm oberhalb des Nabels. Nachdem ich mit dem Manne die künstliche Auftreibung mit CO_2 vorgenommen hatte, rückte die untere Grenze 2 cm tiefer; dieselbe liess sich leicht bestimmen, da der Mann kurz vorher gegessen hatte. Richtete sich derselbe im Bette auf, so verschob sich die obere Magengrenze nach unten um $1^1/_2$ cm.

An dem 17jährigen, an Pleuritis leidenden N. zeigten sich folgende Verhältnisse:

Die obere Grenze erreichte links die 6. Rippe; die Pleuritis war nämlich nicht so ausgedehnt, dass sie eine Verschiebung der oberen Magengrenze hätte bewirken können. Die obere Grenze ging dann normaler Weise mit einer nach oben gerichteten Convexität nach links und unten und erreichte daselbst die vordere Axillarlinie. Die Leber erreichte die linke Sternallinie. Rechts und unten endigte der Magenschall in der Parasternallinie; die untere Grenze befand sich 3 cm oberhalb des Nabels.

Der Patient B. war Reconvalescent von einer linksseitigen Pleuritis. Da die zur Zeit der Krankheit vorgenommene Zeichnung der unteren Lungengrenze noch vorhanden war, konnte ich den Einfluss der Pleuritis auf die obere Magengrenze beobachten. Nach der Zeichnung zu schliessen, hatte das Exsudat im Brustfellsacke die Lungen-Magengrenze bis zum unteren Rippenrande verdrängt. Dagegen jetzt nach vollendeter

Resorption der Flüssigkeit, konnte ich die genannte Grenze zwischen Parasternal- und Mammillarlinie in der Höhe der 6. Rippe feststellen. Die Grenze nach links wurde durch die vordere Axillarlinie bezeichnet. Die Grenze nach rechts erreichte die Parasternallinie. Die untere Grenze stand 3 cm oberhalb des Nabels. In aufrechter Haltung des Mannes verschoben sich die obere und untere Grenze um 1 cm nach unten.

Recht deutlich zeigte sich der Einfluss der Pleuritis an dem 21jährigen, an Pleuritis tuberculosa leidenden G. Durch die Flüssigkeitsammlung waren die oberen und seitlichen Grenzen um ein Beträchtliches verschoben. In der rechten Mammillarlinie stand die Magengrenze 3 cm, in der Parasternallinie 4 cm unterhalb des Rippenbogens. Die obere Grenze in der Medianlinie befand sich nur 3 cm oberhalb des Nabels. In der linken Mammillarlinie stand sie 2 cm, in der Parasternallinie 3 cm unterhalb des Rippenbogens. Die Folge war, dass auch die untere Magengrenze nach unten auswich und den Nabel um 2 cm überragte.

In ähnlicher Weise machte sich bei dem 54jährigen P. das Emphysema pulmonis geltend. Die obere Grenze erreichte links kaum den Rippenbogen in der Parasternallinie; rechts befand sie sich in der Parasternallinie zwei Finger unterhalb des Rippenbogens; nach links endigte sie in der vorderen Axillarlinie. Im Epigastrium zeigte sich eine von einem fühlbaren Carcinom herrührende Druckempfindlichkeit; die untere Magengrenze

war durch den Druck vom Emphysem aus oder vielleicht auch durch die Schwere des Carcinoms bis in die Höhe des Nabels verschoben.

Sodann hatte ich Gelegenheit an einigen Magenkranken Untersuchungen anzustellen.

Der 40jährige P. kam in die Charité mit der Klage über Magendrücken, Kollern im Magen und Aufstossen, das sich bis zum Erbrechen steigerte. Bei der Percussion zeigte sich die obere Magengrenze zwischen Parasternal- und Mammillarlinie 3 cm oberhalb des Rippenbogens und ging im Bogen nach links und unten bis zur vorderen Axillarlinie. Nach rechts ging sie normaler Weise in die Magen-Lebergrenze über. Dagegen fand ich die untere Magengrenze $3^1/_2$ cm unterhalb des Nabels; dieselbe war demnach um ca. 6 cm über die normale Grenze verschoben. Die obengenannten Beschwerden und das Ergebniss der Percussion wiesen also deutlich auf eine ziemlich beträchtliche Magenerweiterung hin. Ausserdem fühlte ich noch durch das auf Druck empfindliche Abdomen in der rechten Mammillarlinie 6 cm unterhalb des Rippenbogens einen Tumor hindurch.

Der 37jährige S. klagte im Beginn seines Leidens über Appetitmangel und Erbrechen; bei der Palpation des Abdomen zeigte sich eine Druckempfindlichkeit im Epigastrium. Die obere Grenze fand ich normal; die rechte untere Grenze stand in der Parasternallinie, die linke erreichte kaum die vordere Axillarlinie. Die untere Grenze überschritt die Höhe des Nabels um 2—3 cm

nach unten. Auch hier war die Diagnose auf Magenerweiterung gesichert.

An dem 60jährigen T. zeigte sich die obere Grenze normal, die linke ging nur wenig über die Parasternallinie, die rechte erreichte dieselbe. Im Epigastrium gab der Magen einen tiefen tympanitischen Schall, der sich bis zur Höhe des Nabels verfolgen liess, also die normale Grenze auch um mindestens 2 cm überschritt. Man kann daher eine Magenerweiterung annehmen.

Patient klagte über Magendrücken und Erbrechen. Bei der Percussion zeigte sich ein eigentümliches Lagerverhältnis der Leber; sie überragte in der rechten Mammillarlinie den Rippenbogen um 2 Finger, in der Medianlinie lag sie $2^1/_2$ Finger oberhalb des Nabels, in der linken Seite dicht neben dem Sternum. Der Lage der Leber entsprechend musste die obere Magengrenze in der Mittellinie einige Centimeter nach unten verschoben sein. An dem auf Druck empfindlichen Abdomen zeigte sich die untere Grenze in der Höhe des Nabels, so dass man auf Magenerweiterung schliessen konnte.

Das Leiden des 38jährigen M. begann mit Magendrücken, Aufstossen und Erbrechen. In der linken Parasternallinie ging die obere Magengrenze 3 cm über den Rippenbogen hinaus; rechts bezeichnete die Parasternallinie die Magengrenze. Die untere Grenze erstreckte sich $1^1/_2$ cm unterhalb des Nabels. Die Diagnose war Magenerweiterung.

Ein interessantes Verhalten der Magengrenzen

konnte ich an dem 51jährigen Brauer B. beobachten. Das Abdomen war durch Ascites bedeutend angeschwollen. Im Epigastrium zeigte sich eine beträchtliche Druckempfindlichkeit, herrührend von der durch Cirrhosis angeschwollenen Leber. In der rechten Mammillarlinie stand die obere Magengrenze 3 cm unterhalb des Rippenbogens, in der rechten Sternallinie 4 cm unterhalb des Rippenbogens; hier war die Leber besonders auf Druck empfindlich. Die linke Grenze wurde durch die Mammillarlinie bezeichnet; in dieser Linie reichte die Grenze nach oben 4 cm über den Rippenbogen, in der Parasternallinie 3 cm zwischen letzterer und der Sternallinie war die Dämpfung des linken Leberlappens sehr ausgeprägt. Die untere Magengrenze stand 5 cm oberhalb des Nabels. Aus dem ganzen Percussionsbilde sieht man, dass der Magen in seiner räumlichen Ausdehnung bedeutend eingeschränkt war, einerseits, durch die Vergrösserung der Leber, von oben her, anderseits, durch die bedeutende Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhe, von unten und von der Seite. Die grösste Einengung des Magenschallraumes bestand nach dem Befunde etwa in der Mittellinie, indem die obere Grenze 4 cm unterhalb des Sternum und die untere Grenze 5 cm oberhalb des Nabels stand.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Fraentzel für die gütige Überweisung meiner Arbeit und die Erlaubniss in der Charité arbeiten zu dürfen, sowie Herrn Prof. Ewald und Herrn Stabsarzt Dr. Dippe für ihre freundliche Unterstützung meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Piorry: Diagnostik.
Scheube: Klinische Propaedeutik.
Skoda: Lehre von der Percussion.
Ziemssen, Handbuch der speziellen Pathologie u. Therapie Band VII:
Leube, Magenkrankheiten.
Eichhorst: Physikal. Untersuchungsmethoden.
Guttmann: Lehrbuch d. klinischen Untersuchungsmethoden.

THESEN.

I.

Bei chronischer Endometritis ist die beste Behandlung die Ausschabung des Uterus mittelst der Curette.

II.

Bei acutem Bronchialkatarrh und katarrhalischer Pneumonie ist das wirksamste Mittel ein lauwarmes Bad mit kalten Übergiessungen.

III.

Die Percussion des Magens bietet uns ein gutes Hilfsmittel zur Diagnose einiger Lungenerkrankungen.

Lebenslauf.

Verfasser, Eduard Richard Matthaei, evangel. Confession, wurde am 21. November 1864 zu Hecklingen (in Anhalt) geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Gymnasium zu Bernburg (in Anhalt), welches er 1884 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Am 22. Oktober 1884 wurde er in das Königl. medizinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen. Vom 1. April bis zum 1. Oktober 1885 diente er mit der Waffe als Einjährig-Freiwilliger in der 11. Compagnie des Garde-Füsilier-Regiments. Am 17. Juli 1886 bestand er das Tentamen physicum, am 13. Juli 1888 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

Bardeleben, von Bergmann, du Bois-Reymond, Dilthey, Eichler (†), Ewald, Fraentzel, Gerhardt, Gurlt, Gusserow, Hartmann, von Helmholtz, Henoch, Hirsch, von Hofmann, Koch, Köhler, Kossel, Leuthold, G. Lewin, Leyden, Liebreich, Liman, Olshausen, Oppenheim, Overweg, Salkowski, Schultze, Schweigger, Schwendener, Schweninger, Virchow, Waldeyer, Westphal.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser seinen besten Dank aus.